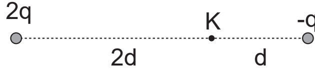
Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

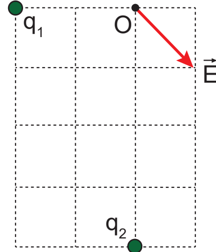
1. Aralarında 3d uzaklık bulunan 2q ve -q noktasal yükleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



2q yükünün K noktasında oluşturduğu elektrik alan şiddeti E olduğuna göre K noktasındaki bileşke elektrik alan şiddeti kaç E dir?

A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

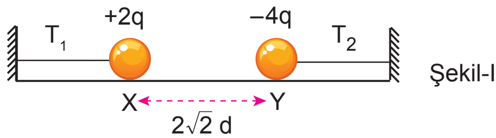
2. Eşit kare bölmeli yatay düzlemde bulunan q_1 ve q_2 yüklerinin O noktasında oluşturduğu elektrik alan vektörü şekildeki gibidir.



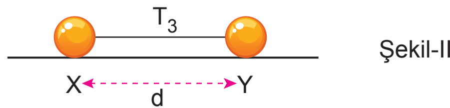
Buna göre yüklerin oranı $\frac{q_1}{q_2}$ kaçtır?

A) 4 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) -1

3. Özdeş X ve Y küreleri sürtünmesiz, yalıtkan yatay düzlemde Şekil-I'deki gibi dengedeyken iplerde T_1 ve T_2 gerilme kuvvetleri oluşuyor.



Şekil-I



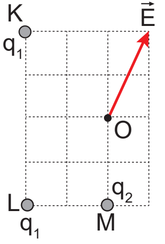
Şekil-II

X ve Y küreleri birbirine dokundurulup Şekil-II'deki gibi dengelendiğinde ip gerilmesi T_3 olduğuna göre T_1, T_2 ve T_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $T_1 = T_2 = T_3$ B) $T_1 = T_2 > T_3$ C) $T_3 > T_1 = T_2$

D) $T_2 > T_3 > T_1$ E) $T_2 > T_1 > T_3$

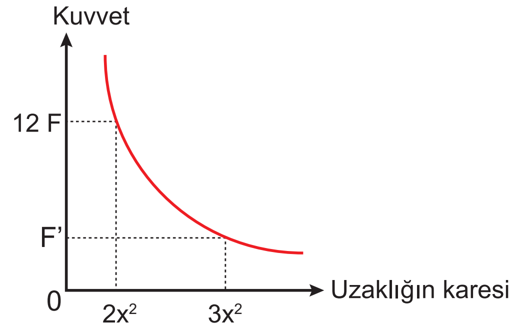
4. Eşit kare bölmeli düzlemdeki K ve L noktalarında özdeş q_1 yükleri ve M noktasında q_2 yükü şekildeki gibi sabitlenmiştir.



Yüklerin O noktasında oluşturdukları elektrik alan $\vec{E}$ olduğuna göre yüklerin büyüklükleri oranı $\frac{q_1}{q_2}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 4

5. İki noktasal yükün birbirine uyguladığı kuvvetin aralarındaki uzaklığın karesi ile değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre grafikte F' olarak verilen kuvvetin büyüklüğü kaç F'dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

6. Yük miktarları +4q ve -2q olan aynı büyüklükteki iletken, K ve L cisimlerinin aralarındaki uzaklık 2d iken birbirlerine uyguladığı kuvvetin büyüklüğü F'dir.

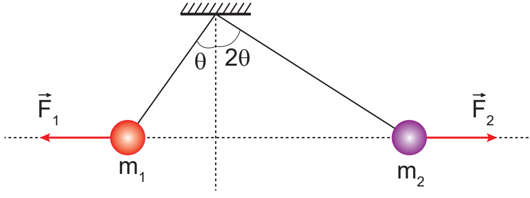


Cisimler birbirine dokundurulup, d kadar uzaklığa yerleştirildiğinde birbirlerine uygulayacakları kuvvetin büyüklüğü kaç F olur?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

7. Yüklü iki cisim yalıtkan ip ile aynı noktaya asıldığında şekildeki gibi durmaktadır.



Buna göre;

I. $q_1 = q_2$

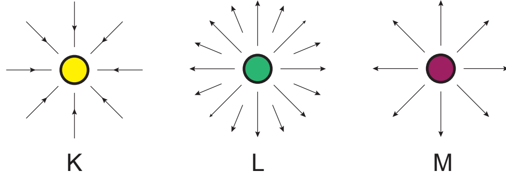
II. $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$

III. $m_1 = m_2$

eşitliklerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

8. K, L ve M yüklü kürelerinin çevresindeki elektrik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre;

I. K ile M'nin yükleri aynıdır.

II. L'nin yük miktarı K'nin yük miktarından fazladır.

III. L ile M'inin yük cinsleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

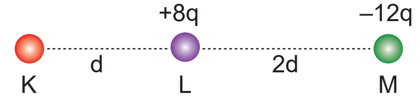
9. Aralarında 2d uzaklık olan +q ve +4q yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre elektrik alan şiddeti +q yükünden kaç d uzaklıkta sıfır olur?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 2 E) 3

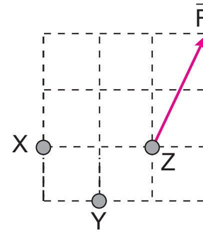
10. Sürtünmesiz ortamda K, L ve M yüklü küreleri şekildeki gibidir.



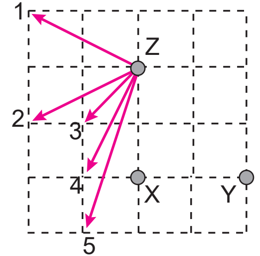
Küreler serbest bırakıldığında L küresi hareketsiz kaldığına göre K'ye etki eden net kuvvet kaç $k\frac{q^2}{d^2}$'dir?

A) 28 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12

11. Eşit kare bölmeli düzleme Şekil-I'deki gibi sabitlenen yüklerden Z'ye etkiyen bileşke kuvvet $\vec{F}$'tir.



Şekil-I

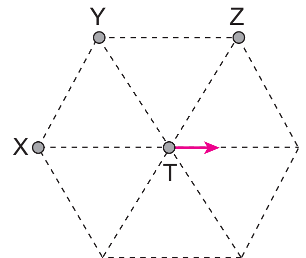


Şekil-II

Buna göre aynı yükler Şekil-II'deki gibi yerleştirildiğinde Z'ye etkiyen bileşke kuvvet hangi yönde olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Düzgün altıgenin köşelerine şekildeki gibi X, Y ve Z cisimleri sabitleniyor ve merkezdeki T yüklü cismi serbest bırakılıyor.



T cismi ok yönünde hareket ettiğine göre;

I. $q_X > q_Z$'dir.

II. X ve Y aynı işaretlidir.

III. Y ve Z zıt işaretlidir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

